

Chromalveolata (supergroep) ► Stramenopila ► Heterokontophyta (fylum) ► Phaeothamniophyceae (klasse)

PHAEOTHAMNIOPHYCEAE

JAN SIMONS

Dit is een kleine groep van heterokonte algen die vroeger bij de goudwieren (Chrysophyceae) ondergebracht was, maar tegenwoordig als aparte klasse wordt beschouwd. Er is een nauwe verwantschap met de geelgroene algen (Triphophyceae) en bruinwieren (Phaeophyceae), maar de pigmentatie verschilt hiervan. Verder hebben deze algen de normale morfologische en biochemische heterokonte eigenschappen. De thallosorganisatie varieert van eencellig of kolonievormend, coccaal tot vertakt of onvertakt draadvormig. Kolonies kunnen verslijmen waardoor de cellen een onregelmatig en los verband vormen ('palmelloïd' stadium). Binnen de Phaeothamniophyceae wordt één orde onderscheiden, Phaeothamniales, met 13 genera (GRAHAM & WILCOX 2000). Phaeothamniophyceae komen in zoet water voor.

Cyclus

Er is alleen ongeslachtelijke voortplanting bekend, waarbij zoösporen of autosporen (niet-geflagelleerd en van dezelfde vorm als de moedercel) gevormd worden binnen de moedercel. Deze sporen komen vrij door verslijming en oplossing van de celwand van de moedercel.

Ecologie

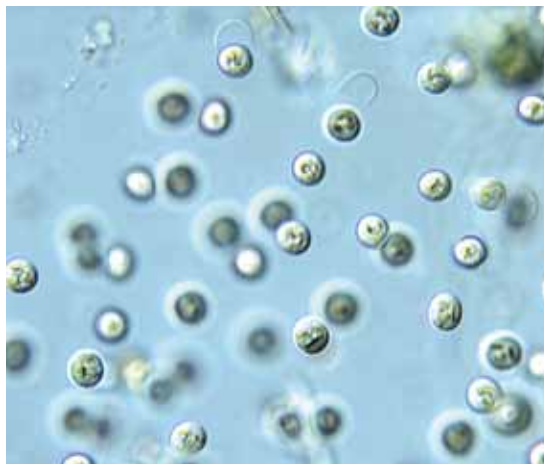
Alle soorten zijn foto-autotroof en een specifiek biochemisch kenmerk is het gezamenlijk voorkomen van de pigmenten fucoxanthine en het daarmee verwante heteroxanthine.

Diversiteit

Wereldwijd zijn slechts 27 soorten bekend (GUIRY & GUIRY 2010), waarvan er zes in Nederland voorkomen: *Phaeobotrys solitaria*, *Phaeoschizochlamys mucosa*, *Sphaeridlothrix compressa*, *Phaeothamnion borzianum*, *Tetrachrysis minor* en *T. dendroides* (DOP 1980). Waarschijnlijk komen nog drie soorten (uit de genera *Stichogloea* en *Tetrasporopsis*) voor in Nederland (JOHN ET AL. 2002). *Tetrachrysis* is door Dop (1980) als nieuw genus beschreven op basis van Nederlands materiaal.

NEDERLAND 6 gevestigd, nog 3 verwacht

WERELD 27 beschreven

◀ *Phaeoschizochlamys*

Voorkomen

Phaeothamniophyceae leven in zwak tot matig voedselrijk zoet water in allerlei, meestal kleine en ondiepe, binnenwateren zoals plassen, vennen, poelen, greppels en sloten. Ze komen meestal bentisch voor op draadalgen of waterplanten, of zijn losjes vastgehecht (semibentisch) tussen waterplanten. De opbouw van de kolonies verschilt per soort. *Phaeobotrys solitaria* is eencellig of meercellig met onregelmatige kolonies. *Phaeoschizochlamys mucosa* is eencellig of heeft kolonies van twee tot vier cellen in een gelatineuze omhulling. *Sphaeridlothrix compressa* komt voor als kolonie van een onvertakte celrij in een stevige omhulling en vastgehecht met de basale cel. *Phaeothamnion borzianum* komt voor als kolonie van langwerpige cellen die aan de top vertakt zijn. *Tetrachrysis minor* en *T. dendroides* komen voor als gelatineuze kolonies van celrijen – van vier cellen in een rij – in een zigzagverband.

Determinatie

SIMONS ET AL. 1999 (hierin staan de Phaeothamniophyceae nog bij de Chrysophyceae), JOHN ET AL. 2002.

Chromalveolata (supergroep) ► Stramenopila ► Heterokontophyta (fylum) ► Phaeophyceae (klasse)

PHAEOPHYCEAE - BRUINWIEREN

HERRE STEGENGA

Meercellige planten, van eenvoudig draadvormig tot blad-vormig en gedifferentieerd in een 'wortel' (rhizoïd), 'steel' (cauloïd) en 'bladeren' (fylloïd). De planten kunnen formidabele afmetingen bereiken, de 'kelps' aan de Noord-Amerikaanse westkust tot 40 m lang; in Nederland worden de geïntroduceerde soorten wakame *Undaria pinnatifida* en Japans bessenwier *Sargassum muticum* tot respectievelijk meer dan 2 m en 5 m lang. Bruinwieren worden wereldwijd onderverdeeld in 18 ordes, de grootste zijn de Ectocarpales en de Fucales, elk met meer dan 500 soorten. De planten zijn voornamelijk marien en komen langs alle kusten in de getijdezone en daar beneden voor. Een klein aantal genera komt in het zoete water voor.

NEDERLAND ca. 80 gevestigd (waarvan 7 exoten)

WERELD 1785 beschreven

Cyclus

Voor veel soorten geldt een cyclus met gescheiden gametofyt en sporofyt (diplobiontische levenscyclus); deze kan twee ongeveer gelijke fases hebben (isomorfe generatiewisseling; bv. *Dictyota*), of twee verschillende generaties, waarvan er één dominant (veel sterker uitgedooid) is (heteromorfe generatiewisseling). Dit kan op twee manieren: een macroscopische sporofyt en microscopisch kleine (maar wel meercellige) gametofyt (bv. de Laminariales) óf een cyclus waarbij de gametofyt overheerst (bv. *Petalonia*). De soortenrijke orde Fucales is echter diplont; de (diploïde) plant produceert hier direct (onder reductiedeling) gameten die na bevruchting weer de diploïde fase opleveren. De